

## Cara uji bentur miring untuk kemasan transpor

## Pendahuluan

Cara uji bentur miring untuk kemasan transpor bertujuan untuk menentukan kemampuan kemasan menahan tekan bentur dan menentukan kemampuan kemasan luar atau kemasan dalam untuk melindungi isi.

Selama ini cara uji bentur miring untuk kemasan transpor belum ada Standar Nasional Indonesiannya, kita masih menggunakan standar luar sebagai acuan untuk menguji kemasan tersebut.

Untuk itu kami mencoba menyusun rancangan standar cara uji bentur miring untuk kemasan transpor. Sebelumnya rancangan standar yang kami buat tersebut telah dibahas dalam rapat interen Balai Besar Industri Kimia Jakarta dan dirumuskan kembali pada Rapat Pra Konsensus yang diadakan ditempat yang sama, yang dihadiri oleh pihak Konsumen, Produsen, Instansi Pemerintah dan Instansi Terkait lainnya.

Hasil yang dicapai secara konsensus akan dibawa ke Rapat Konsensus Standar Nasional Indonesia di Jakarta untuk dijadikan Standar Nasional Indonesia.



## Daftar Isi

### Halaman

Pendahuluan .....	i
Daftar isi .....	ii
1. Ruang lingkup .....	1 dari 5
2. Acuan .....	1 dari 5
3. Definisi .....	1 dari 5
4. Cara pengambilan contoh .....	1 dari 5
5. Cara uji .....	2 dari 5
Lampiran gambar .....	5 dari 5

## **Cara Uji Bentur Miring untuk Kemasan Transpor**

### **1. Ruang lingkup**

Standar ini meliputi acuan, definisi, cara pengambilan contoh, cara uji bentur miring untuk kemasan transpor.

### **2. Acuan**

- SNI 1404 - 1986, Pulp, kertas dan kantong, cara uji kadar air
- SNI 1402 - 1989, Kondisi ruang pengujian untuk lembaran pulp, kertas dan karton
- ASTM D 880 - 1986, *Incline Impact Test for Shipping Containers*
- TABLE K dan L MIL STD 105 D, *Statistical Quality Control, Grand, Leavenworth, Fourth Edition*

### **3. Definisi**

Uji bentuk miring adalah uji kejut untuk kemasan transpor yang dilakukan dengan membenturkan tegak lurus pada bidang datar dengan sudut kemiringan 10°.

### **4. Cara pengambilan contoh**

Pengambilan contoh dilakukan secara acak dari induk contoh (lot) dengan jumlah contoh menurut ketentuan sebagai berikut :



Tabel I  
Pengambilan contoh uji

Induk Contoh		Jumlah Contoh
<	90	5
91 -	150	8
151 -	280	13
281 -	500	20
501 -	1.200	32
1.201 -	3.200	50
3.201 -	10.000	80

Contoh sebelum diuji dikondisikan terlebih dahulu pada ruang pengujian dengan suhu  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  dengan kelembaban relatif (RH)  $50 \pm 2\%$ , atau sesuai standar yang berlaku minimal 24 jam. Dalam hal pengujian tidak dikondisikan terlebih dahulu, catat kadar air contoh uji kemasan pada saat akan diuji.

## 5. Cara uji

### 5.1 Prinsip

Alat uji mempunyai 2 rel baja dengan kemiringan  $10^{\circ}$  dari bidang datar. Kemasan diletakkan di atas alat luncur yang bergerak tanpa gesekan dan berhenti mendadak saat membentur bidang penghenti. Pengaruh benturan terhadap kemasan dan isinya kemudian diperiksa.

### 5.2 Peralatan yang digunakan

- Alat uji bentur miring (lihat gambar 1)
- Stop watch
- Pisau tajam
- Mistar pengukur



### 5.3 Persiapan contoh uji

- a) Sebelum dilakukan pengujian periksa contoh uji dan isinya
- b) Kemasan kotak harus ditutup dengan pita perekat
- c) Identifikasi sisi, rusuk dan sudut kemasan kotak adalah sebagai berikut:  
sisi atas diberi No.1, sisi bagian kanan No.2, sisi bawah No.3, sisi kiri No.4, sisi yang terdekat No.5 dan sisi yang terjauh No.6 (lihat gambar 2). Untuk rusuk kemasan sebagai gabungan dari dua sisi yang membentuk rusuk tersebut sebagai contoh : rusuk (1, 2) dibentuk dari pertemuan antara sisi atas (1) dan sisi kanan (2).  
Untuk sudut kemasan diidentifikasi sebagai gabungan dari 2 sisi yang membentuk rusuk sebagai contoh rusuk (1, 2) dibentuk dari pertemuan antara sisi atas (1) dan sisi kanan (2). Sebagai gabungan dari 3 sisi kemasan yang membentuk sudut tersebut sebagai contoh sudut (1, 2,5) dibentuk dari pertemuan antara sisi atas (1), sisi kanan (2) dan sisi terdekat (5).

### 5.4 Prosedur pengujian

5.4.1 Untuk menentukan kemampuan kemasan, menahan tekanan bentur, kemasan yang diuji dapat diisi dengan produk sesungguhnya atau simulasi yang memiliki sifat mendekati produk tersebut.

- a) Tentukan lokasi awal alat luncur dengan cara melepaskan alat luncur kosong pada jarak yang diperlukan untuk memperoleh kecepatan minimal 1,75 meter perdetik;
- b) Tempatkan kemasan yang diuji di atas alat luncur dengan sisi, rusuk atau sudut yang akan dibenturkan menghadap bidang bentur;
- c) Bagian kemasan yang akan diuji dapat atau diletakkan tepat pada ujung alat luncur atau dimajukan ke depan kira-kira 50 mm;
- d) Letakkan alat luncur pada posisi awal, kemudian lepaskan, gunakan alat bantu agar benturan mengenai tepat pada posisi yang diinginkan. Alat bantu diupayakan tidak mengenai bidang bentur
- e) Pengujian dilakukan berulang kali sampai terjadi perubahan pada kemasan. Walaupun belum terjadi perubahan pada kemasan, pengujian dapat dihentikan apabila terjadi hal-hal berikut:
  - isi tumpah
  - sebagian isi bergeser tanpa terjadi kerusakan
  - adanya kerusakan dibagian lain kemasan.

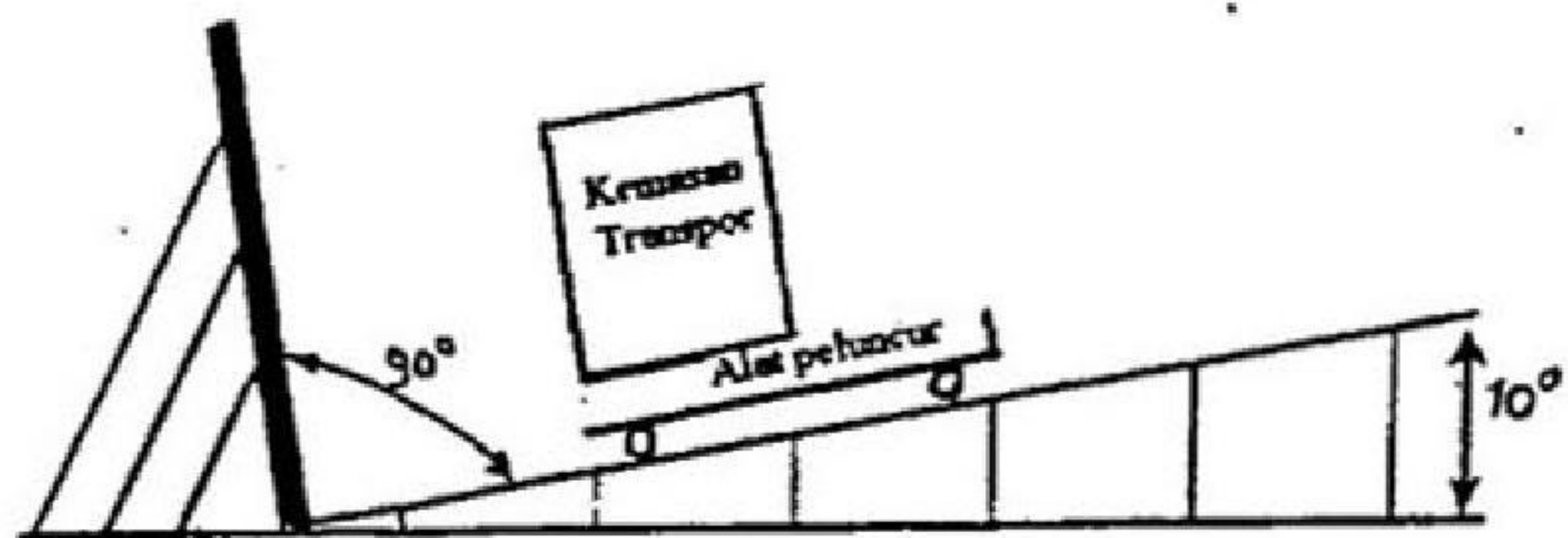


5.4.2 Kemasan ini harus diisi dengan produk yang sebenarnya, sedangkan para pengujian dilakukan seperti prosedur A butir 5.4.1 dengan jumlah beban tertentu. Buka kemasan dipereksa isinya, kemasan dinyatakan lulus uji apabila tidak terjadi kerusakan baik pada isi maupun kemasan yang digunakan.

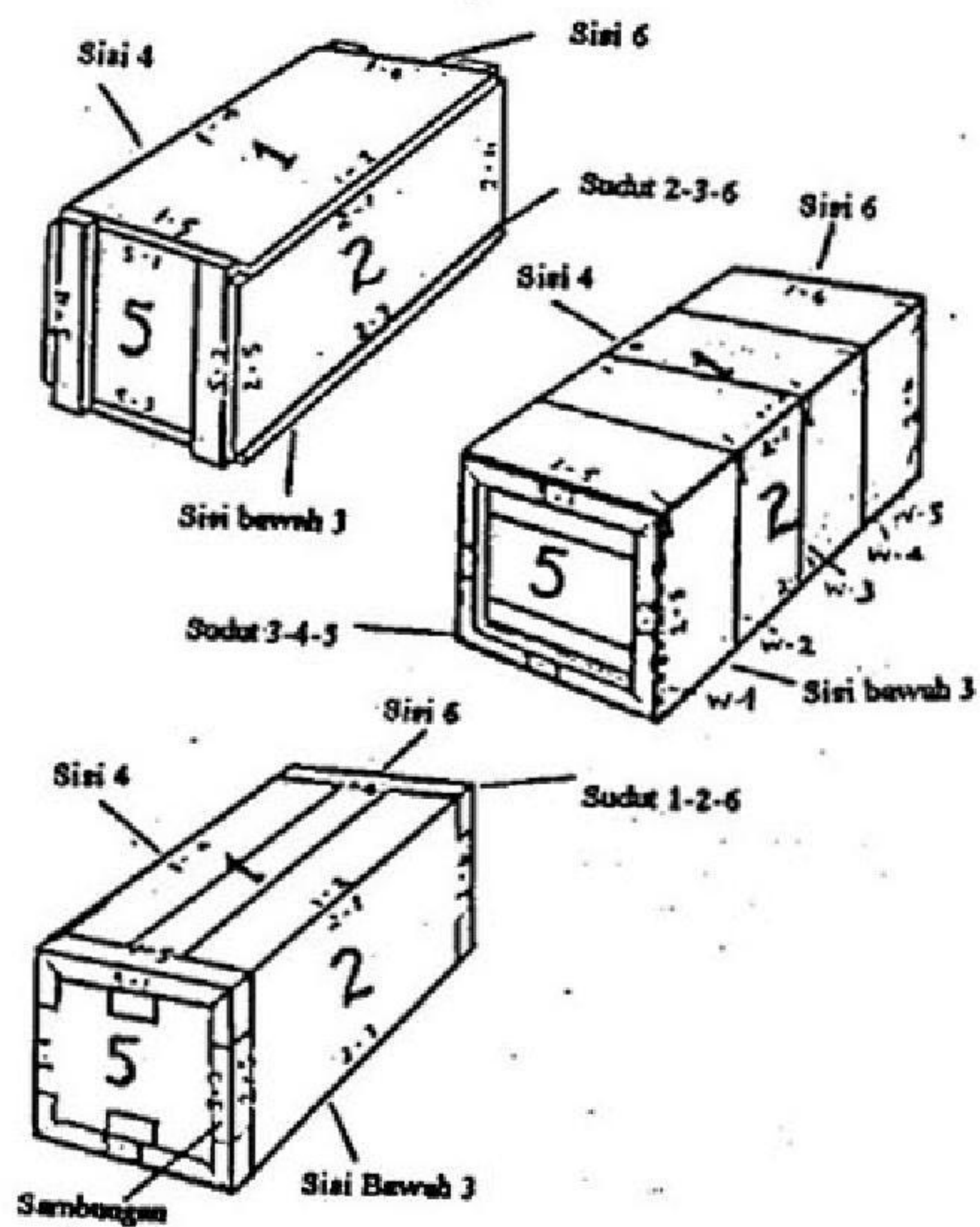
#### 5.5 Laporan hasil uji

Laporan hasil uji mencakup :

- Dimensi kemasan, jenis bahan pengemasan
- Cara penutupan, berat bersih dan berat kotor kemasan
- Isi dari kemasan yang diuji
- Catatan rinci setiap pengujian, termasuk kerusakan-kerusakan yang terjadi.



Gb.1 Peralatan Uji Bentur miring untuk prosedur A dan B



Gb.2 Identifikasi dari Muka, Rusuk dan sudut dari contoh yang diuji





**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)